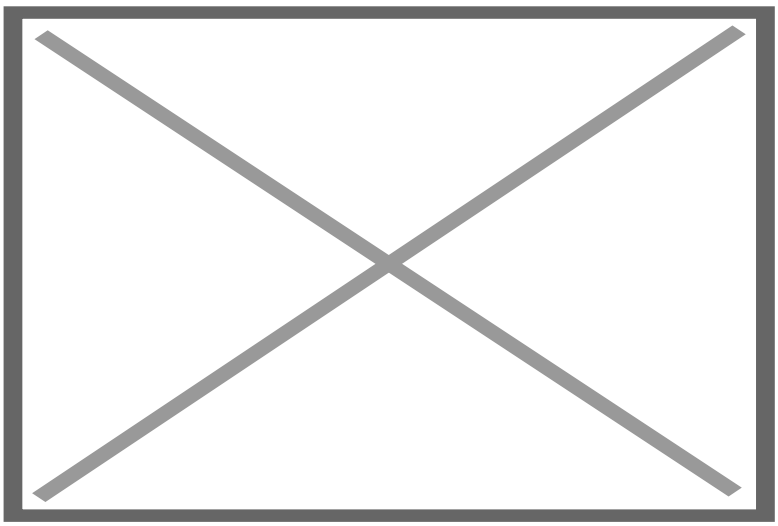
janvier 2021

Les graisses industrielles

Le marché glisse vers la valeur ajoutée

Stable, le marché des graisses pour la maintenance industrielle profite de formulations de plus en plus performantes, en mesure de répondre aux attentes des entreprises en termes de durée de vie de leurs équipements, de réduction de leurs coûts de maintenance mais aussi d'innocuité des produits sur la santé et l'environnement. Le développement de cet univers passe souvent par le conseil à valeur ajoutée que sont en mesure d'apporter à leurs clients les distributeurs de négoce technique et de FI, avec l'appui technique des fournisseurs.



Les graisses sont un incontournable de la palette des techniciens de maintenance. Comme tout lubrifiant, l'utilisation d'une graisse constitue en effet une étape essentielle pour le maintien d'un outil en conditions opérationnelles ou pour assurer son bon fonctionnement. Sa vocation principale est de favoriser la réduction de la friction entre deux éléments, deux systèmes d'engrenages par exemple, ou encore entre l'outil et la matière usinée, et d'éviter l'usure provoquée par les contacts directs entre les surfaces.

Pour les spécialistes, le choix de la bonne graisse est donc décisif sur la durée de vie des machines. Il contribue à la diminution de l'usure des pièces et des casses à répétition, donc des arrêts de production, mais aussi à un meilleur contrôle de la température et des échauffements, à la protection contre la corrosion, à l'atténuation du bruit des pièces ou encore à la maîtrise de la consommation énergétique. Il peut également se répercuter en une réduction des coûts de maintenance et s'inscrit donc au cœur des enjeux de productivité qui animent aujourd'hui les entreprises.

Malgré l'étendue de leurs applications, les graisses ne constituent qu'une petite part de la grande famille des lubrifiants. Elles représentent un volume d'environ 19 000 tonnes chaque année, contre 160 000 tonnes pour l'ensemble des lubrifiants. En excluant les produits dédiés plus particulièrement aux véhicules et à la réparation automobile, les graisses pour des usage industriels équivalent un volume d'environ 12 000 tonnes.

Si le recours à une huile se révèle bien souvent plus simple et moins coûteux, l'usage d'une graisse répond à des problématiques bien spécifiques. De par sa consistance, plus ou moins solide, une graisse s'utilise en priorité sur des organes ouverts et sur des pièces en mouvement. Difficile de lubrifier des roulements, des galets, des paliers, des câbles et autres articulations avec de l'huile, susceptible de couler et d'être projetée partout. En revanche, sur un roulement par exemple, la graisse qui ne sèche pas permet au lubrifiant de se diffuser de manière régulière et progressive, au profit de la durée de vie de la pièce. Restant en place, elle empêche aussi l'accès des impuretés, comme l'humidité, la vapeur et la poussière. La graisse convient également aux circuits fermés, dont les éléments ne sont accessibles que par des points de graissage disséminés à des endroits stratégiques de l'équipement et que l'huile ne pourrait atteindre précisément mais aussi lorsque des problèmes liés au manque d'espace rendent l'usage de l'huile difficile, ou encore pour des applications de lubrification à vie et lors de charges très élevées.

En ce qui concerne la maintenance, cible de prédilection des quincailleries et fournitures industrielles, les volumes sont plutôt stables d'une année sur l'autre et le nombre des entreprises utilisatrices ne croit guère. Néanmoins, si les volumes ne progressent pas, les ventes gagnent peu en peu en plus-value technique avec la prise en compte des attentes spécifiques de marchés comme l'éolien ou l'industrie agro-alimentaire.

Huiles minérales, synthétiques et végétales

Concrètement, une graisse, à l'instar des autres lubrifiants, est composée à environ 85%, d'une huile qui va assurer la fonction lubrification. Cette huile peut être minérale, synthétique ou végétale. De loin les plus utilisées, les bases minérales s'obtiennent grâce à des mélanges d'hydrocarbures faisant l'objet de plusieurs opérations de raffinage, ce qui explique que nombre de fabricants de lubrifiants soient des acteurs de l'univers pétrolier – travaillant en direct avec les entreprises utilisatrices pour la plupart d'entre eux. Selon les spécialistes de ce secteur, comme Fuchs qui commerce également avec la distribution, la qualité des huiles minérales est étroitement liée au type de pétrole brut utilisé, au degré de raffinage et au processus de transformation mis en œuvre. Ainsi, selon le degré de distillation dont elles ont bénéficié, les huiles minérales sont classées dans des groupes allant de 1 à 3. Ce dernier rassemble les produits les plus raffinés et donc offrant les propriétés les plus élevées et s'approchant de celles des huiles synthétiques. Le marché français tend ainsi à évoluer au profit des huiles issues des groupes 2 et 3.

Les bases de synthèse sont, elles, obtenues par la réaction chimique de plusieurs composants. Deux types de produits sont utilisés pour la formulation des lubrifiants : les hydrocarbures de synthèse et les esters. Ces huiles de haute technologie se caractérisent par la stabilité de leur viscosité, leur résistance à de fortes chaleurs et à des températures très basses et une meilleure tenue dans le temps. Elles autorisent donc une diminution des phases de lubrification.

Présents sur le marché depuis plusieurs décennies, les produits biodégradables sont eux-mêmes issus d'huiles synthétiques, à partir d'esters organiques ou d'huiles végétales, appréciables donc lorsqu'il s'agit d'éviter une pollution des eaux (barrages hydrauliques, secteur maritime) ou des sols (rails...). Toutefois, un produit est rarement intégralement biodégradable. La norme européenne OECD 301- B précise leur taux de biodégradabilité sur un laps de temps donné. Certains peuvent être également dotés de l'écolabel européen.

Deux catégories d'épaississants

Une graisse se distingue des autres lubrifiants par sa consistance et donc par l'ajout d'un épaississant ou d'un gélifiant qui va jouer une sorte de rôle d'éponge et retenir l'huile, donnant au produit une consistance semi-solide. Sous l'effet de la pression exercée, l'huile emprisonnée est libérée et vient lubrifier la pièce. Selon la concentration de l'épaississant, la graisse obtient ainsi sa consistance et son degré de fermeté, tel que l'établit le grade NLGI du National Lubricating Grease Institute, de 000 (très fluide pour les zones polaires) à 6 (extra-dure). Selon les spécialistes, une consistance adéquate permet à la graisse de rester dans le roulement sans produire trop de frottement. Dans l'industrie, 70 à 80% des graisses industrielles disposent d'un NLGI 2 (consistance molle)....

Veuillez vous identifier pour consulter la totalité de l'article.

Vous avez perdu votre n° d'abonné. N'hésitez pas à nous contacter. Valider

Vous n'avez pas de n° d'abonné ?
Abonnez-vous pour bénéficier de nos revues et l'accès à l'intégralité des articles !

S'abonner à la revue